

Tahfidz Quran Monitoring System in Islamic Boarding Schools

Sistem Monitoring Tahfidz Quran di Pondok Pesantren

Syauqie Muhammad Marier¹, Pipit Febriana Dewi²

^{1,2} Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta, Indonesia

¹syauqie.mm@unu-jogja.ac.id, ²pfedewi@unu-jogja.ac.id

Informasi Artikel

Received: 18 November 2020

Revised: 12 January 2021

Accepted: 4 February 2021

Published: 28 February 2021

Keywords: islamic boarding schools; tahfidz monitoring system; tahfidz information system

Kata kunci: pondok pesantren; sistem monitoring tahfidz; sistem informasi tahfidz

Abstract

Purpose: development a good tahfidz quran monitoring system, in presenting the data to quran teachers and parents. Presentation of data in the proposed monitoring system is in the form of tables, text, a graph of the Tahfidz progression and a dashboard for the achievement of the Tahfidz target.

Design/methodology/approach: waterfall

Findings/result: the tahfidz monitoring system that presents data in the form of graphs, charts, tables and text, thus providing monitoring functions that are easy to read and quickly understood.

Originality/value/state of the art: dashboard display and chart on the tahfidz quran monitoring system

Abstrak

Tujuan: membangun sistem monitoring tahfidz qur'an yang baik dalam penyajian datanya kepada pengasuh pondok pesantren dan orang tua. Penyajian data pada sistem monitoring yang diusulkan berupa tabel, teks, grafik perkembangan tahfidz dan dashboard ketercapaian target hafalan.

Perancangan/metode/pendekatan: metode waterfall
Hasil: sistem monitoring perkembangan tahfidz yang menyajikan data berupa grafik, chart, tabel dan teks, sehingga memberikan fungsi monitoring yang mudah dibaca dan cepat dipahami.

Keaslian/ state of the art: tampilan dashboard dan chart pada sistem monitoring tahfidz qur'an

1. Pendahuluan

Pondok pesantren, merupakan lembaga pendidikan keagamaan yang memiliki tanggung jawab dalam mengawasi dan menginformasikan perkembangan pendidikan santri kepada orang tua. Informasi yang diberikan kepada orang tua, dapat disajikan dalam bentuk sistem informasi. Akan tetapi, implementasi sistem informasi di pondok pesantren belum merata sehingga pemanfaatannya belum maksimal. Hal tersebut dikarenakan pondok pesantren terkenal akan tradisi salaf [1] dengan keterbatasan dalam penggunaan teknologi dan akses sumber informasi [2], [3]. Salah satu kegiatan di pondok pesantren yang sangat dibutuhkan adanya monitoring harian adalah tahfidz/ hafalan Qur'an. Berdasarkan hasil pencarian jurnal pada google scholar, didapatkan sedikit penelitian terkait monitoring tahfidz. Penelitian-penelitian tersebut belum ada sistem monitoring yang baik.

Sistem monitoring adalah sistem yang memberikan informasi apa saja yang terjadi pada saat itu [4], dengan tujuan untuk proses pengamatan [5] perubahan yang terjadi pada *variable* dalam kurun waktu tertentu [6], [7]. Dengan kata lain, sistem monitoring tahfidz adalah sistem yang memberikan informasi hafalan santri dengan tujuan untuk mengidentifikasi kesuksesan atau kegagalan terhadap target capaian tahfidz santri.

Penelitian terkait sistem monitoring tahfidz qur'an yang ditemukan, belum memiliki fungsi monitoring yang baik dalam hal teknik penyajian datanya. Informasi yang disajikan akan tidak efektif apabila penyajian datanya kurang tepat [6]. Penelitian [8] menyajikan datanya dalam bentuk tabel dan waktu input hafalan santri per tiap bulan. Penelitian [9], [10] menyajikan data dalam bentuk teks dan waktu input hafalan tidak setiap hari. Posisi penelitian ini dan penelitian-penelitian sebelumnya yang membedakan adalah teknik penyajian datanya dan waktu input tahfidz.

Oleh karenanya, penelitian yang diusulkan adalah sistem monitoring tahfidz qur'an dengan penyajian data yang tepat berupa gabungan text, tabel dan grafik/chart dan tersedia halaman dashboard. Rancangan sistem yang dikembangkan diharapkan memudahkan pengguna sistem dalam membaca dan mengukur perkembangan tahfidz qur'an santri, informasi yang ditampilkan mudah dipahami secara cepat, efektif dan efisien. Lokasi penelitian sebagai sumber referensi pembuatan sistem adalah asrama mahasiswa putra di salah satu pondok pesantren Qur'an di Yogyakarta.

1.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait pengembangan sistem monitoring di pondok pesantren telah dilakukan beberapa peneliti. Rahmawati [8] merancang sistem monitoring kegiatan santri di pondok Riyadhushsholihin kabupaten Pandeglang berupa hafalan santri; poin prestasi dan pelanggaran; dan perizinin santri berbasis website menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Hasilnya sistem monitoring hafalan santri yang menyajikan data nama surat dan nomor ayat yang dihafal setiap bulannya.

Penelitian Rokhman [9] merancang sistem informasi monitoring santri versi *mobile*. Sistem ini bukan berupa *mobile app*, tetapi berbasis web yang *responsive* terhadap *device mobile*. Metode yang digunakan adalah *action research*. Hasil penelitian berupa sistem dengan inputan nilai praktek tahfidz quran di akhir semester. Nilai yang diinputkan berupa skala 0-100 terhadap hasil praktek hafalan quran. Penelitian Fajri [10] membuat sistem informasi setoran hafalan Qur'an dengan notifikasi SMS. Sistem yang didesain berdasarkan pada kartu setoran hafalan Qur'an

berupa tanggal, surat, juz, ayat dan nilai. Sistem membuat catatan hafalan santri dan monitoring perkembangan hafalan santri.

Penelitian terkait sistem informasi monitoring serupa di lingkungan sekolah juga telah dilakukan. Utari dan Triana [11] merancang sistem informasi monitoring siswa menggunakan sms gateway menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle) prototype. Hasilnya sistem mengirimkan data text keterangan absen dan nilai siswa kepada orang tua melalui SMS gateway. Penelitian Saputra, Sukarsa, and Bayupati [12] merancang Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak di Sekolah Taman Kanak – kanak Berbasis Cloud menggunakan metode prototype sistem. Hasilnya menampilkan laporan kategori siswa seperti kognitif, motorik, bahasa, seni secara mingguan atau bulanan menggunakan grafik.

Penelitian tentang penyajian data pada sistem monitoring Qur'an di pondok pesantren disajikan seperti pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Teknik penyajian data pada sistem monitoring Qu'ran di pondok pesantren

Tahun	Peneliti	Penyajian Data			
		Text	Tabel	Grafik	Dashboard
2020	Rahmawati	v	v		
2020	Fajri	v	v		
2019	Rokhman		v		
2019	Utari dan Triana	v			
2017	Saputra et al.		v	v	

Penelitian terkait metode waterfall dilakukan oleh Septiana, Boedi, and Simanjuntak [13] dengan merancang Sistem Informasi Berbasis Web Pemantauan Kegiatan Praktikum Di Laboratorium Teknik Industri. Hasilnya sistem dapat mengelola data penilaian praktikum dan memberikan informasi kepada pengguna sistem, berupa rekap penilaian yang terdiri dari rata – rata nilai, jumlah nilai, dan konversi nilai ke dalam bentuk huruf sedangkan pemantauan nilai berupa grafik garis berdasarkan nilai di setiap pertemuannya.

2. Metode/Perancangan

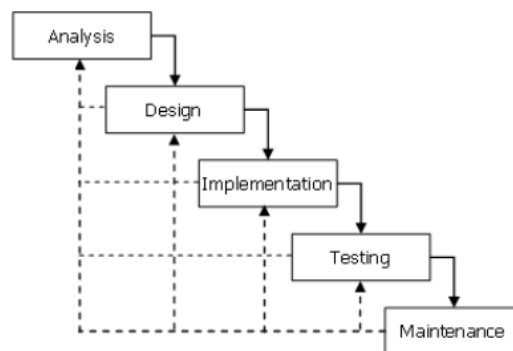
Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa wawancara dan studi pustaka. Wawancara dilakukan terhadap pengurus asrama pondok untuk mendapatkan informasi yang diinginkan dengan menggunakan metode wawancara tidak terstruktur [14]. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait artikel, jurnal ataupun paper yang berkaitan dengan penelitian ini.

Adapun metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode dalam mengembangkan sistem yang tahapannya mengalir ke bawah seperti air terjun [15]. Model *waterfall* terdiri dari lima tahap yang harus diselesaikan satu demi satu dan dapat pindah ke tahap berikutnya apabila tahap sebelumnya sudah selesai [16]. Metode *waterfall* memiliki tahapan sebagai berikut:

1. *Analysis*, tahapan ini mendeskripsikan *behavior* perangkat lunak. Biasanya kebutuhan fungsional digambarkan menggunakan *use case diagram* yang mendeskripsikan interaksi pengguna dengan perangkat lunak.

2. *Design*, tahapan ini adalah melibatkan pengembang sistem dan desainer sistem untuk mendefinisikan rencana dan solusi berupa desain algoritma, desain arsitektur sistem, skema basisdata, konsep desain dan tampilan.
3. *Implementation*, tahapan ini merealisasikan tahapan desain menjadi kode program yang dapat dijalankan secara konkret, basisdata atau *website*.
4. *Testing*, tahapan ini melakukan verifikasi dan validasi perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi pada tahapan analisis.
5. *Maintenance*, tahapan ini adalah proses modifikasi perangkat lunak, setelah proses *testing* untuk menyempurnakan keluaran, *error*, dan peningkatan kualitas dan kinerja perangkat lunak.

Adapun tahapan metode *waterfall* digambarkan seperti pada **Gambar 1**.

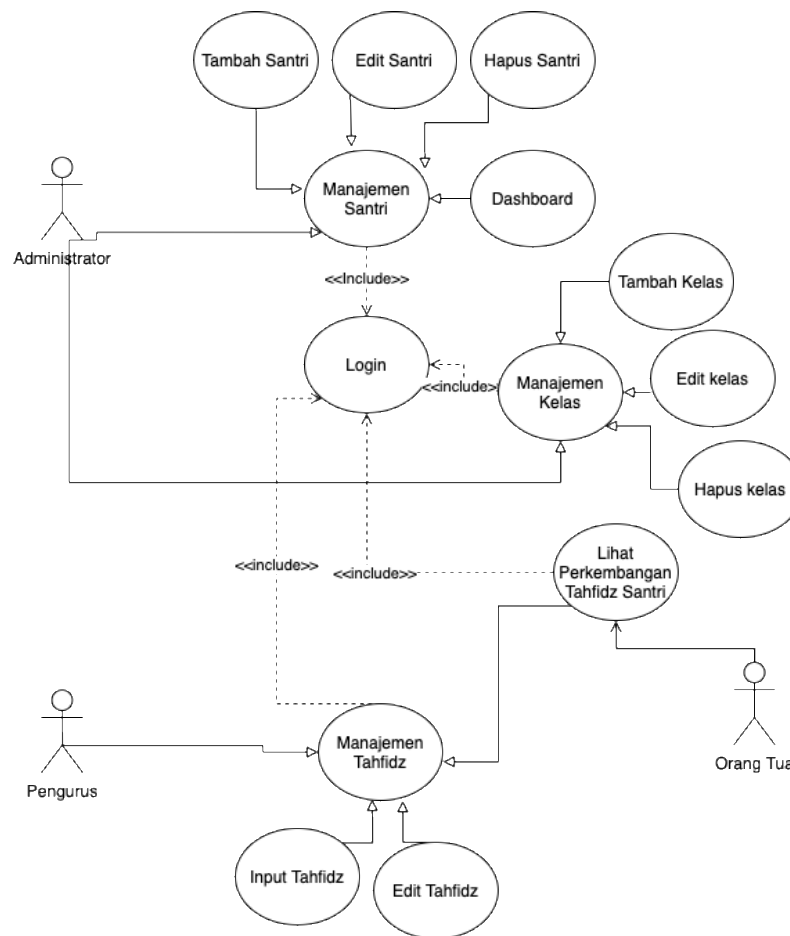


Gambar 1. Metode *waterfall*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Sistem

Hasil *use case diagram* berdasarkan analisis kebutuhan, diidentifikasi menjadi aktor dan peran. Terdapat tiga aktor yaitu administrator, pengurus dan orang tua. *Use case diagram* ditampilkan seperti pada **Gambar 2**.

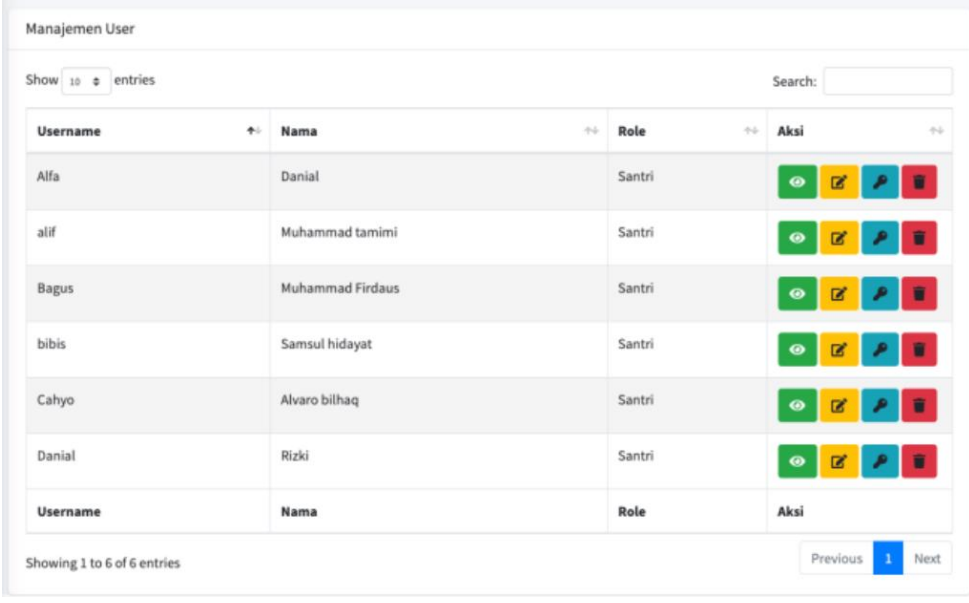


Gambar 2. Use case diagram

Administrator memiliki peran manajemen santri, dan manajemen kelas. Pengurus memiliki peran manajemen tahfidz santri. Sedangkan orang tua memiliki peran melihat perkembangan tahfidz santri. Semua fungsi sistem membutuhkan autentifikasi berupa login sistem.

3.2. Desain Sistem

Berikut hasil penggambaran skema basisdata yang merupakan hubungan antar tabel pada sistem monitoring tahfidz. Model struktur database digambarkan seperti pada **Gambar 3**.

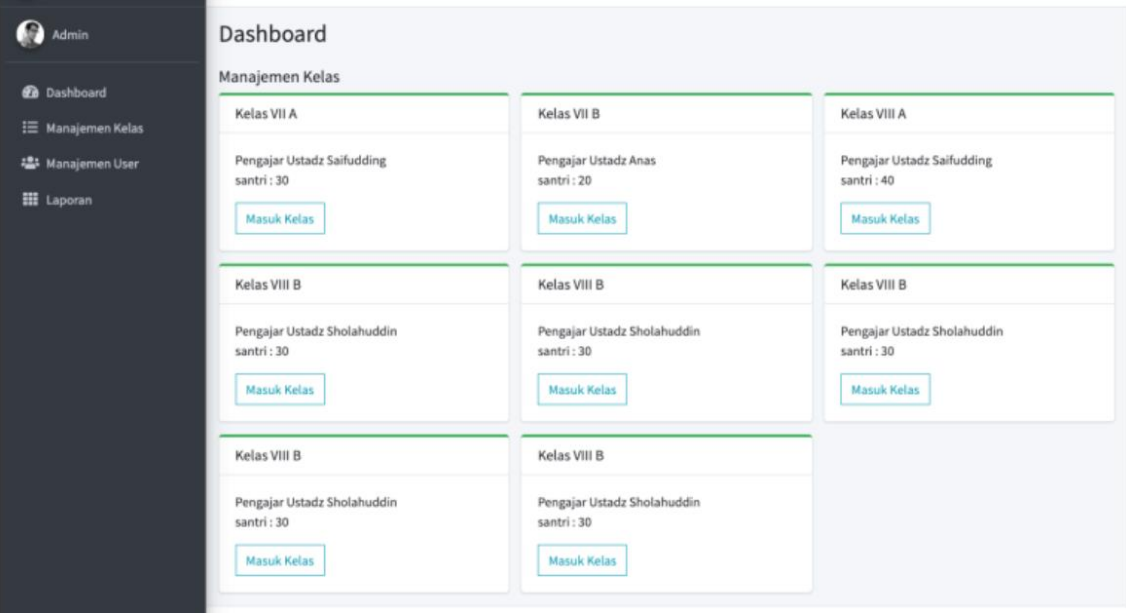


The screenshot shows a web interface titled "Manajemen User". At the top, there is a "Show 10 entries" dropdown and a "Search:" input field. Below this is a table with four columns: "Username", "Nama", "Role", and "Aksi". The table contains six rows of data, each representing a santri. The "Aksi" column contains four icons: a green eye, a yellow pencil, a blue key, and a red trash can. At the bottom of the table, it says "Showing 1 to 6 of 6 entries" and "Previous 1 Next".

Username	Nama	Role	Aksi
Alfa	Danial	Santri	[Icons]
alif	Muhammad tamimi	Santri	[Icons]
Bagus	Muhammad Firdaus	Santri	[Icons]
bibis	Samsul hidayat	Santri	[Icons]
Cahyo	Alvaro bilhaq	Santri	[Icons]
Danial	Rizki	Santri	[Icons]

Gambar 5. Tampilan halaman manajemen santri

Administrator dapat menambah, melihat detail data santri, edit dan hapus data santri. Pada **Gambar 6** memperlihatkan implementasi dari manajemen kelas.



The screenshot shows a web interface titled "Dashboard". On the left is a sidebar with a user profile "Admin" and a menu with "Dashboard", "Manajemen Kelas", "Manajemen User", and "Laporan". The main content area is titled "Manajemen Kelas" and displays a grid of class management cards. Each card shows the class name, the teacher (Pengajar Ustadz), the number of students (santri), and a "Masuk Kelas" button.

Kelas	Pengajar	Santri	Masuk Kelas
Kelas VII A	Pengajar Ustadz Saifudding	santri : 30	[Masuk Kelas]
Kelas VII B	Pengajar Ustadz Anas	santri : 20	[Masuk Kelas]
Kelas VIII A	Pengajar Ustadz Saifudding	santri : 40	[Masuk Kelas]
Kelas VIII B	Pengajar Ustadz Sholahuddin	santri : 30	[Masuk Kelas]
Kelas VIII B	Pengajar Ustadz Sholahuddin	santri : 30	[Masuk Kelas]
Kelas VIII B	Pengajar Ustadz Sholahuddin	santri : 30	[Masuk Kelas]
Kelas VIII B	Pengajar Ustadz Sholahuddin	santri : 30	[Masuk Kelas]

Gambar 6. Tampilan halaman manajemen kelas

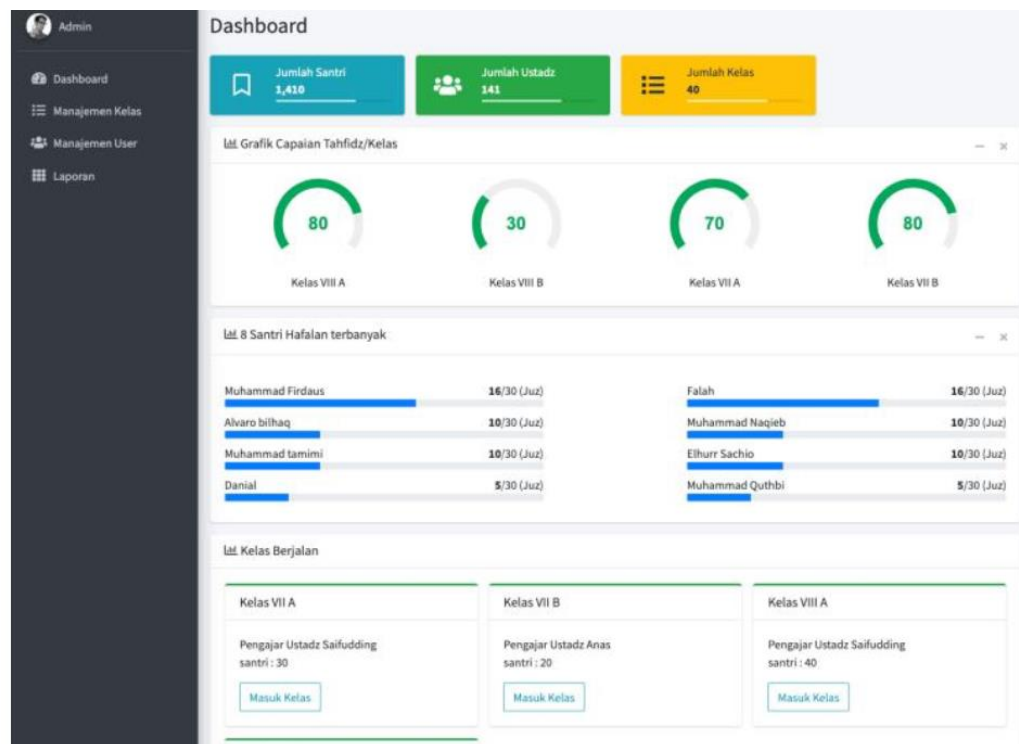
Sedangkan untuk halaman pengurus yaitu manajemen tahfidz santri. Pada menu ini, di setiap pertemuannya pengurus menginputkan data santri berupa kehadiran (sakit, izin, alfa), kategori tahfidz (setoran, mengulang), dan jumlah setoran dalam halaman. Tampilan input tahfidz disajikan pada **Gambar 7**.

Nama	Kehadiran	Kategori	Jml Halaman
Danial	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5
Alvaro bilhaq	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5
Muhammad tamimi	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5
Muhammad firdaus	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5
Rizki	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5
samsul hidayat	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5
wahyu	Hadir	Setoran	1, 10 atau 0.5

Gambar 7. Tampilan halaman input tahfidz santri

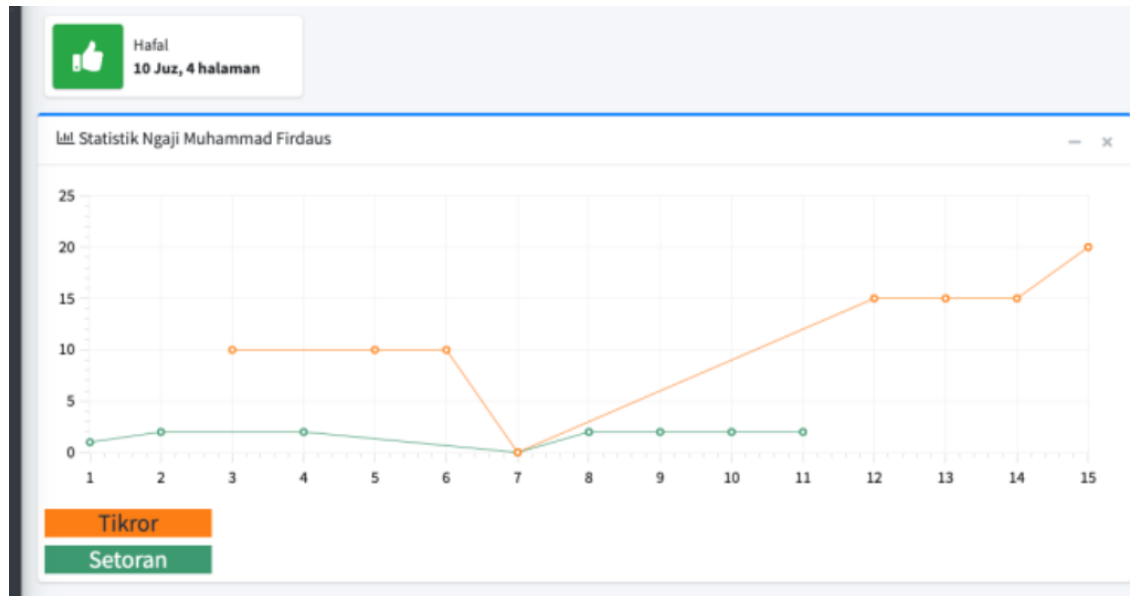
3.4. Pembahasan

Sebagaimana yang telah disebutkan pada latarbelakang masalah, sistem ini diharapkan memberikan penyajian data yang baik dan efektif, yaitu berupa teks, tabel, grafik dan dashboard. Pada halaman dashboard terdiri dari beberapa bagian. Bagian atas berupa informasi jumlah santri, jumlah pengurus dan jumlah kelas. Bagian kedua grafik ketercapaian tahfidz dalam kelas. Bagian ketiga adalah grafik santri dengan hafalan terbanyak. Selanjutnya adalah tampilan kelas. Tampilan dashboard disajikan pada **Gambar 8**.



Gambar 8. Tampilan halaman dashboard

Pada halaman perkembangan santri, ditampilkan sebuah *chart* yang menunjukkan perkembangan tahfidz santri perhalaman perharinya. *Chart* berwarna hijau berarti santri melakukan menyeter/menambah hafalan dan yang berwarna kuning berarti mengulang. Tampilan perkembangan tahfidz disajikan pada **Gambar 9**.



Gambar 9. Tampilan halaman *chart* perkembangan tahfidz

Dengan begitu, sistem telah berhasil memenuhi tujuan yang diharapkan, yaitu menampilkan penyajian data yang efektif. Penyajian data teks dimunculkan pada halaman *chart* perkembangan tahfidz, yaitu hafal 10 Juz, 4 halaman. Penyajian data berupa grafik, tabel dan dashboard dimunculkan pada halaman dashboard.

4. Kesimpulan dan Saran

Sistem monitoring perkembangan tahfidz yang diimplementasikan menggunakan grafik, chart, tabel dan teks memberikan fungsi monitoring yang mudah dibaca dan cepat dipahami. Indikator capaian tahfidz yang digunakan adalah perhalaman. Sebagaimana pondok-pondok khusus tahfidz menjadikan ukuran setoran atau mengulang adalah jumlah halamannya. Karena qur'an standar yang digunakan pondok tahfidz adalah qur'an pojok, yang mana jumlah halaman setiap juznya sama yaitu 20 halaman. Indikator ini berbeda dengan penelitian terkait tahfidz sebelumnya yaitu menggunakan juz dan ayat.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah proses input tahfidz dilakukan oleh santri dan diverifikasi oleh pengurus/pengasuh. Sebagaimana kondisi saat ini, di masa pandemi covid-19 banyak santri yang melakukan kegiatan belajar mengajarnya secara daring/online. Dengan begitu, ketika santri melakukan setoran qur'an dari rumah maka santri juga yang menginputkan hasil yang telah dilakukan yang kemudian diverifikasi oleh pengurus.

Daftar Pustaka

- [1] A. B. Setiawan and J. Sulaksono, "Sistem Informasi Manajemen Santri Di Pondok

- Pesantren Al Ishlah Kota Kediri,” *Netw. Eng. Res. Oper.*, vol. 4, no. 2, pp. 81–86, 2019, doi: 10.21107/nero.v4i2.122.
- [2] J. E. MUSTIKASARI, “PERILAKU PENEMUAN INFORMASI DI KALANGAN PELAJAR PONDOK PESANTREN (Studi Deskriptif Mengenai Perilaku Penemuan Informasi Di Kalangan Pelajar Pondok Pesantren Mamba’ul Ma’arif Denanyar Jombang),” Universitas Airlangga, 2018.
- [3] Y. A. Mantyastuti, “Digital Divide dikalangan santri Pondok Pesantren Salaf 1,” *Libr. J. Univ. Airlangga*, vol. 6, no. 2, pp. 53–54, 2017, [Online]. Available: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-ln030a4ac19afull.pdf>.
- [4] Salamun, “SISTEM MONITORING NILAI SISWA BERBASIS ANDROID,” *RABIT J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 2, no. 2, pp. 99–109, 2017.
- [5] S. Chairiansyah, “PENGEMBANGAN MODEL SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS,” *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XIII, no. 10, p. 6, 2018.
- [6] S. Ilhamsyah, Amirudin; Titik Lusiani; Teguh, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PERFORMANSI MITRA SPEEDY BERBASIS WEB PADA PT.TELKOM REGIONAL TIMUR (PERSERO),” *J. JSIKA*, vol. 1, no. 1, pp. 58–67, 2012.
- [7] M. Stangl, J. Pielmeier, C. Berger, S. Braunreuther, and G. Reinhart, “Development of a Web Based Monitoring System for a Distributed and Modern Production,” *Procedia CIRP*, vol. 52, pp. 222–227, 2016, doi: 10.1016/j.procir.2016.07.073.
- [8] F. F. Rahmawati *et al.*, “SISTEM MONITORING KEGIATAN SANTRI PADA PONDOK PESANTREN RIYADHUSSHOLIHIN KABUPATEN PANDEGLANG,” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, pp. 347–359, 2020.
- [9] A. Rokhman, “Perancangan Sistem Informasi Monitoring Santri Versi Mobile,” *J. It*, vol. 10, no. 2, pp. 160–170, 2019, doi: 10.37639/jti.v10i2.164.
- [10] A. F. Fajri and A. P. Nanda, “SISTEM INFORMASI SETORAN HAFALAN AL-QURAN RUMAH TAHFIZ AL YUSRA DENGAN NOTIFIKASI SMS,” *J. J-Click*, vol. 7, no. 1, pp. 18–22, 2020.
- [11] H. Utari and Y. S. Triana, “Sistem Informasi Monitoring Siswa Menggunakan SMS Gateway,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 3, pp. 328–335, 2019, doi: 10.29207/resti.v3i3.916.
- [12] P. S. Saputra, I. M. Sukarsa, and I. P. A. Bayupati, “Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak di Sekolah Taman Kanak – kanak Berbasis Cloud,” *Lontar Komput. J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, p. 112, 2017, doi: 10.24843/lkjiti.2017.v08.i02.p05.
- [13] H. I. Septiana, D. Boedi, and O. S. Simanjuntak, “Sistem Informasi Berbasis Web Pemantauan Kegiatan Praktikum Di Laboratorium Teknik Industri,” *Telematika*, vol. 16, no. 1, p. 27, 2019, doi: 10.31315/telematika.v16i1.2990.
- [14] I. N. Rachmawati, “Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara,” *J. Keperawatan Indones.*, vol. 11, no. 1, pp. 35–40, 2007, doi: 10.7454/jki.v11i1.184.

- [15] C. Trisianto, “Penguunaan Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan,” *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. 12, pp. 8–22, 2018, doi: 10.1093/nq/182.23.321-a.
- [16] Y. Bassil, “A Simulation Model for the Spiral Software Development Life Cycle,” *Int. J. Innov. Res. Comput. Commun. Eng.*, vol. 03, no. 05, pp. 3823–3830, 2015, doi: 10.15680/ijirce.2015.0305013.